توانا بود هر که دانا بود

وزارت فرهنگ

کتاب رسم

سال اوّل دبیرستانها

بها در تمام کشور ۱۰ ریال

۱۳۲٤

کتابفروشی و چاپخانهٔ علمی

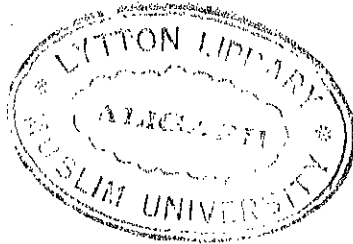
With the Compliments

of

The Cultural Counsellor

of

The Iranian Embassy

New Delhi.

مقدمه

۱ ـ چنانکه در کتاب نخست گفتیم گاهی رسم برای نقشه گچ بری و کاشیکاری و قابسازی و در و پنجره و مانند آنها بکار میرود . چون در آن کتاب آنگونه که باید مجالی برای این‌منظور نماند در این کتاب نقشه‌های گچ‌بری‌حاشیه و قابسازی و مانند آنها را بانواع گوناگون کشیده‌ایم تا مورد استفاده قرار گیرد :

شماره نخست

گچ بری حاشیه

۲ — نخست راست گوشه نقشه را میکشیم سپس در درون آن راست گوشهٔ دیگری چنان محاط می کنیم که بتوان درازای آن را به بیست و چهار پاره برابر و پهنای آن را به هیجده پارهٔ برابر بخش کرد برای این کار میتوان نخست روی کاغذی جداگانه خط راستی کشیده و درازای هریك از پاره ها را با کم وبیش کردن اندازه پاره خط بدست آورد اگر ABCD برابر $\frac{۱}{٤}$ راست گوشه ای باشد که در درون نقشه محاط شده پهلوی AB را به نه و پهلوی AD را به دوازده پاره برابر مانند Aa و ab و Ag و gh بخش مینمائیم و همین‌کاررا دوباره در دو پهلوی دیگر BC و CD انجام می دهیم خط های راست gi و hm و ad و be و مانند آنها را می پیوندیم تا راست گوشه ABCD خانه بندی شود پس نقطه h را به c و c را به p و نقطهٔ p را به نقطهٔ B و نقطهٔ l را به نقطهٔ q و بهمین گونه دیگر نقطه ها را همانگونه که دیده میشود بیکدیگر می پیوندیم و زیر و روی آنها را نیز مراعات می کنیم .

شماره دوم
گچ بری حاشیه

۳ ـ نخست راست گوشه ای درون نقشه می کشیم پس از آن چند راست گوشهٔ دیگر درون آن چنان می کشیم که بتوان درازا و پهنای هریك را به پاره های برابر یکدیگر بخش کرد اگر ABCD یکی از آنها باشد (پ ۱)

درازا و پهنای آن را به پاره های برابر Aa و ab و Ag و gh و Dd و de و Dl و lm و مانند آن ها بخش می کنیم و نقطه های بخش را مانند آنچه که دیده میشود بهم می پیوندیم و خط های AC و مانند آنرا همانگونه که دیده می شود می کشیم .

٤ ـ راه کشیدن دو پیکر دیگر که در این نقشه دیده میشود مانند (پ۱)است

شماره سوم
گچ بری حاشیه

۵ — در اینجا نیز درون نقشه راست گوشه ای می کشیم و درون این راست گوشه چند راست گوشه دیگر مانند ABGD محاط می کنیم بدانسان که بتوان درازا و پهنای هر یك را به پاره های برابر بدانگونه که دیده می شود بخش کرد چون درازا و پهنای راست گوشه A B C D را به پاره های برابر Aa و ab و Ag و hg و Dd و de و Bl و lm و مانند آنها بخش کرده نقطه های بخش را بهم به پیوندیم راست گوشه ABCD به مربع هائی بخش میگردد اگر پاره خط های Ak و مانند آنها را چنانکه دیده میشود بکشیم حاشیه بدانگونه که میخواهیم بدست میآید (پ ۱)

۶ ـ راه کشیدن (پ ۲ و پ ۳) مانند (پ۱) است .

شماره چهارم
گچ بری حاشیه

۷ ـ پس از کشیدن راست گوشه‌ای در درون نقشه راست گوشهٔ دیگر A B C D را چنان می گزینیم که بتوان درازا و پهنای آنرا به پاره های برابر Aa و ba و Ah و hk و de و ef و mn و np و مانند آنها بخش کرد چون نقطه های بخش را بهم به پیوندیم راست گوشه به چندین مربع برابر بخش می گردد پس از آن خط های Ad و dg و مانند آنها را چنانکه دیده میشود بهم می پیوندیم (پ ۱)

۸ ـ راه کشیدن (پ ۲) نیز مانند (پ۱) بآسانی بدست می‌آید.

شماره پنجم
کاشیکاری

۹ ـ درون راست گوشهٔ نقشه مربع ABCD را محاط می کنیم و هر یك از پهلوهای، آن را به بیست و یك پاره برابر Aa و ab و de و Ah و hk و مانندآنها بخش کرده نقطه های بخش را به یکدیگر می پیوندیم و خط های hm و مانند آنرا چنانکه دیده میشود می کشیم تا مربع پر شود.

شماره ششم
نقشه سقف اطاق

۱۰ ـ درون‌نقشه راست گوشه‌ای میکشیم و درون آن راست گوشه‌دیگری بدانسان می کشیم که بتوان پهلوهای آنرا به پاره‌های برابر بخش کرد اگر ABCD $\frac{1}{4}$ از این راست گوشه باشد چون پهلوهای آنرا به پاره های برابر Aa و ab و Ag

و hg و Cd و bc و Bl و lm و مانند آنها بخش کنیم و نقطه های بخش را بیکدیگر به پیوندیم راست گوشه A B C D به چندین مربع برابر بخش می گردد پس از آن قطرهای ga و ap و مانند آنها و نیز پهلو های gh و pq و مانند آنها را در این مربع ها می کشیم تا نقشه چنانکه می‌بینیم بدست آید .

شماره هفتم
نقشه سقف اطاق

۱۱ – درون نقشه راست گوشه ای می کشیم و درون آن یك راست گوشهٔ دیگر که بتوان پهلوهای آن را به پاره های برابر یکدیگر بخش کرد نیز میکشیم اگر ABCD برابر $\frac{1}{4}$ این راست گوشه باشد چون پهلوهای آنرا به پاره‌های برابر Aa و ab و Ag و gh و Dd و de و Be و lm و مانندآنها بخش کرده نقطه‌های بخش را بیکدیگر به پیوندیم راست گوشه ABCD بچندین مربع برابر بخش می گردد که چون قطرهای pl و dq و مانند آنها را از راست گوشه هائی که از سه مربع پهلوی یکدیگر پدید می آیند به پیوندیم مستطیل درون نقشه چنانکه می بینیم پر می‌شود .

شماره هشتم
نقشه سقف اطاق

۱۲ – راست گوشه ای درون راست گوشه نقشه و راست گوشهٔ دیگری درون آن می کشیم بداسان که بتوان پهلوهای آنرا به پاره های برابر بخش کرد اگر a و b و c و g و h و k و d و e و f و l و m و n نقطه های بخش باشد چون آنها را مانند آنچه که می بینیم بیکدیگر به پیوندیم راست گوشه ABCD که برابر $\frac{1}{4}$ راست گوشهٔ نخست است به چندین مربع برابر بخش می گردد پس از

آن قطرهائی مانند cp و پهلوهائی مانند pq را می کشیم و راست گوشه را با این خط ها پر می کنیم .

شماره نهم

نقشه پنجره شیشه بنام خومپا

۱۳ ـ نخست راست گوشه ABCD را در درون نقشه بداسان می کشیم که مثلا درازای آن به چهار و پهنای آن به سه پاره برابر یکدیگر بخش گردد خط های EC و FH و KP و LQ و MR را می کشیم راست گوشه ABCD به دوازده مربع برابر مانند AEOK بخش میگردد پهلو های یکی از این مربع ها را به پنج پارهٔ برابر بخش می کنیم و نقطه های a و e و c و g و h و k و d و e و r و l و m و n و مانند آنها را بهم می پیوندیم تا مربع AEOK به بیست و پنج مربع برابر یکدیگر بخش گردد پس از آن نقطه A را بنقطه M و نقطه K را به نقطهٔ p و نقطهٔ E را به نقطهٔ r و نقطهٔ O را به نقطهٔ k می پیوندیم تا مربعی درون مربع AEOK مانند آنچه که می بینیم پدید آید درون هریك از مربع های دیگر نیز همین کار را انجام میدهیم راست گوشه پر میشود .

شماره دهم

نقشه گچ بری برای سقف

۱٤ ـ درون راست گوشه نقشه مربعی می کشیم و هریك از پهلوهای این مربع را به بیست و سه پاره برابر یکدیگر بخش می کنیم و نقطه های a و b و c و h و k و l و e و f و g و m و n و p را بیکدیگر می پیوندیم تا مربع ABCD به چندین مربع برابر یکدیگر بخش گردد پس از آن خطهای Ac و Al و dg و مانند آنها را چنانکه دیده میشود بیکدیگر می پیوندیم تا مربع ABCD پر شود .

شماره یازدهم
نقشه گچ بری روی دیوار (۱)

۱۵ — پس از آنکه درون نقشه دو راست گوشه درون یکدیگر کشیدیم درازای راست گوشه ABCD را که برابر $\frac{1}{4}$ راست گوشهٔ نخست است به نه پاره خط برابر AH و HK بخش می کنیم پس از آن بمرکز H و شعاع AK دائره‌ای می کشیم تا به پهلوی AB در نقطهٔ E بر بخورد و درازای AE را سه‌بار دیگر روی پهلوی AB جدا می کنیم باین ترتیب پهنای راست گوشه به هشت پاره خط برابر با یکدیگر بخش میگردد چون نقطه های E و F و مانند آنها را به نقطه های H و K و مانندشان به پیوندیم و نیز خط هائی مانند E L را بکشیم راست گوشه درونی بچندین لوزی برابر یکدیگر بخش میشود پس از آن برخی از پهلوهای این لوزیها را چنانکه دیده میشود بجا گذاشته و باقی را پاك می کنیم تا راست گوشه پر شود ،

شماره دوازدهم
فرش با شش بر منظم حاشیه دار

۱۶ — نخست راست گوشهٔ ABCD را درون نقشه می کشیم و آنرا مانند (شماره چهاردهم - کتاب نخست) با سه بر و شش بر منتظم می پوشانیم پس از آن بر هر یك از خط هائی که کشیده ایم مانند MN از نقطهٔ دلخواه a عمودی اخراج کرده و از دو سوی این نقطه دو پاره خط ab و ac را برابر یکدیگر چنان جدا می کنیم که اندازهٔ درازای bc برابر حاشیه ای که میخواهیم باشد و از نقطه‌های b و c و مانند آنها که در جاهای دیگر بدست آورده ایم خط‌هائی همرو با MN و مانند آنها می کشیم تاراست گوشه ازشش‌برهای منتظم و سه‌برهای متساوی‌الاضلاع چنانکه دیده میشود پر گردد .

---

(۱) این نقشه از روی گچ‌بری دیوار یکی از بناهای قدیمی که اخیراً در زمینهای شهر ری پهلوی کارخانه گلسیرین سازی حفر گردیده بود برداشته شده است .

شماره سیزدهم
نقشه پنجره بنام چهار لنگه تند

۱۷ ـ مربع $ABCD$ را درون راست گوشهٔ نقشه می‌کشیم بمرکز A و شعاع $\frac{1}{2}$ AB دائره‌ای می‌کشیم تا به پهلو های مربع در نقطه های E و K بر بخورد کمان $\widehat{EK}$ را بچهار پاره برابر یکدیگر بخش می کنیم بمرکز O وشعاع OK نیز دائره ای می کشیم تا بقطر AC مربع در نقطه M بر بخورد بمرکز A و شعاع AM نیز دائره‌ای می کشیم تا به پهلوهای مربع در نقطه های L و N بر بخورد خط های LQ و ME و MK و NP را می‌پیوندیم و در گوشه‌های دیگر مربع $ABCD$ نیز همین کار را انجام می‌دهیم تا مربع چنانکه می بینیم پر شود.

۱۸ ـ روشن است پیکری که نارکهایش نقطه های K و M و E و مانند آنها میباشد هشت بر منتظم خواهد بود.

شماره چهاردهم
نقشه گچ بری برای سقف

۱۹ ـ نخست بمرکز O که جای بر خورد دو قطر راست گوشه نقشه‌است و شعاع دلخواه OA دائره ای می کشیم و این دائره را بهشت پاره برابر AB و BC و CD بخش میکنیم (کتاب نخست شمارهٔ هفتم پ ۱) بمرکز های A و B و C و D و و .... و شعاع های AO و BO و مانند آنها دائره‌هائی می کشیم این دائره در نقطه O و نقطه های K و L مانند آنها بیکدیگر بر می‌خورند پس‌از آن شعاع OL را بدو پاره برابر بخش کرده بمرکز میان پاره خط OL و شعاع نیمه آن پاره خط دائره‌های دیگری می کشیم این دائره‌ها در نقطه های A و B و C و D و .... و نقطه‌های دیگری که دیده میشود بیکدیگر بر میخورند.

شماره پانزدهم

گچ بری (نقشه)

۲۰ - نخست درون راست گوشه مربعی محاط می کنیم و پهلوهای این مربع را بچهار پاره برابر بخش کرده نقطه های بخش را بهم می پیوندیم تا مربع به شانزده مربع برابر بخش گردد پس از آن بمرکز های H و مانند آن دائره هائی بشعاع های پهلوی این مربع ها می کشیم و بهمین مرکز و شعاعی کمتر از پیش دائره های دیگری می کشیم و مربع های EHFG و مانندش را نیز درون مربع نخست مانند آنچه که می بینیم کشیده و مربعهای دیگری چنان می کشیم که دوری پهلوهای دو مربع برابر تفاضل شعاعهای دو دائره باشد.

شماره شانزدهم

گچ بری سقف

۲۱ - نخست بمرکز O که نقطهٔ برخورد دو قطر راست گوشه نقشه است و شعاع دلخواه OA دائره ای می کیم و آنرا بچهار کمان برابر $\widehat{AB}$ و $\widehat{BC}$ و مانند آن بخش می کنیم (کتاب نخست شماره دوم پ ۱) پس از آن خط EF را بر میان پاره خط OB عمود می کنیم (کتاب نخست شماره دوم پ ۱) به مرکز G و شعاع GO دائره ای می کشیم تا به خط AB در نقطه E بر بخورد حال بمرکز های E و مانند آن و شعاع EA دائر هائی می کشیم که همه از نقطهٔ O میگذرند

شماره هفدهم

گچ بری سقف

۲۳ - نخست بمرکز O که نقطه برخورد دو قطر راست گوشه نقشه است

دائره‌ای به پرتو دلخواه OC می کشیم این دائره را بهشت کمان برابر $\widehat{AD}$ و $\widehat{AG}$ و مانند آن بخش می کنیم پس از آن نقطه های بخش را سه در میان بیکدیگر می پیوندیم تا هشت‌بر منتظم ستاره ای ABCDEFGH بدست آید همرو باپهلوهای AB و BC و مانند آنها و بدوری دلخواهی خطهای دیگری می کشیم تا بیکدیگر در نقطه‌های K و L و مانندآنها بر بخورند و خط ها را چنانکه دیده میشود زبر و رو می کنیم پس بمرکز نقطه برخورد دو پهلوی چند بر درونی چنانکه دیده‌میشود دائره‌هائی می کشیم و با افزایش پرتو این‌دائره دائره های دیگری می کشیم تاپیکر بدانگونه که دیده میشود رسم گردد .

شماره هجدهم

گچ بری

۲۳ ـ نخست راست گوشه نقشه را با کشیدن خط E F بدو راست گوشه ABFE و FEDC بخش می کنیم پس

۱ ـ بمرکز O که نقطهٔ برخورد گوشه بر های راست گوشه ABFE است و پرتو دلخواه دائره ای می کشیم و آن را بشش کمان برابر $\widehat{GH}$ و $\widehat{Hk}$ و مانند آن بخش می کنیم (کتاب نخست شماره هفتم پ ۳) و نقطه های بخش را یك در میان بهم می پیوندیم تا شش بر منتظم ستاره ای LMNGIHk بدست آید پس از آن همرو بـا هریك از پهلوهای این شش بر و بدوری دلخواه خط های دیگری می کشیم و چنانکه دیده میشود پیکر را تمام میکنیم و دائرهٔ دیگری بمرکز O و پرتو دلخواه درون دائره نخست می‌کشیم .

۲ ـ بمرکز P و پرتو دلخواه دائره ای می کشیم و آن را بهشت کمان‌برابر $\widehat{ab}$ و $\widehat{bc}$ و مانند آن بخش می‌کنیم (کتاب نخست شمارهٔ هفتم پ ۲) و نقطه های بخش را یك در میان بیکدیگر می پیوندیم و پیکر را مانند آنچه که دیده میشود تمام میکنیم (پ۲) .

شماره نوزدهم
سنگ فرش

۲۴ ـ نخست درون نقشه راست گوشه‌ای محاط می کنیم و پس از آن پهنای آنرا به چهار و درازای آن را بشش پاره برابر بخش میکنیم و نقطه های بخش را به یکدیگر می پیوندیم تا راست گوشه به بیست و چهار مربع برابر بخش گردد پس از آن بمرکز تارکهای هریك از این مربع ها مانند M و برتو پهلوی مربع‌مانند MK دائره‌هائی می کشیم این دائره‌ها به گوشه برهای AM و MB و مانند آنها از مربعها در نقطه‌هائی بر میخورند که چون این نقطه‌های برخورد و پاره‌های گوشه بر ها را مانند آنچه که می‌بینیم بکشیم راست گوشه ABCD از هشت برهای منتظم و مربعها فرش میگردد.

شماره بیستم
سنگ فرش

۲۵ ــ نخست مانند شماره نوزدهم راست گوشه درون نقشه را با مربع و هشت‌برهای منتظم فرش می کنیم پس از آن بمرکز O که مرکز شش‌بر منتظم است و پرتو HN دائره‌ای می‌کشیم که به گوشه برهای OM و OH و OL و OF ازمربع MFLH در نقطه‌های P و Q و R و S که تارکهای مربع PQRS میباشد بر می‌خورد چون این مربع‌ها را بکشیم درون هریك از هشت برهای منتظم مربعی برابر با مربعهای نخست پدید میآید.

شماره بیست و یکم
سینه باز

۲۹ ـ نخست درون راست گوشه دو راست گوشه درون یکدیگر می کشیم درازای راست گوشهٔ درونی را به هشت و پهنای آن را به شش پاره خط برابر یکدیگر بخش می کنیم و نقطه های بخش را بهم می پیوندیم بمرکزهای O و k و پرتو A k و بمرکز های B و N و همین پرتو دائره‌هائی مانند آنچه که دیده‌میشود می کشیم تا راست گوشه پر شود .

شماره بیست و دوم
نقشه پنجره شیشه

۲۷ ـ باز درون نقشه راست گوشه ای کشیدهٔ درازای آن را بپاره های برابر Ag و gh و پهنای آنرا بپاره های برابر *ab* و *bc* و . . . . بخش می کنیم و نقطه های بخش را بهم می‌پیوندیم تا راست گوشه بچندین مربع برابر بخش گردد پس از آن‌بمرکز O و مانند آن و پرتو Ob نیم دائره‌هائی می کشیم که دو بدو بریکدیگر سایا میشوند و بدین گونه راست گوشه را پر می کنیم .

شماره بیست و سوم
برگ بیدی چهار لنگه

۲۸ ـ راست گوشه درون نقشه را مانند پیش به مربع‌های برابر یکدیگر بخش می کنیم بمرکز O و نقطه های دیگر مانند آن و پرتو OE دائره هائی که دو بدو سایا بریکدیگر اند می کشیم تا راست گوشه از آنها پر شود .

شماره بیست و چهارم
پنجره آهنی

۲۹ ـ راست گوشه درونی را مانند پیش بمربع های برابر بخش می کنیم بمرکزهای k و M و مانند آنها و پرتو k E دائره هائی می کشیم پس از آن بهمین مرکزها و پرتوی کمتر از پرتو پیش دائره های دیگری چنانکه در پیکر دیده می شود می کشیم تا راست گوشه پر شود .

A
a
b
c
B
g
h
k
l
m
n
p
q
D
d
e
f
C

پ ۱

پ ۲

پ ۳

پ ۱

پ ۲

پ ۳

A
B
C
D
a
b
c
d
e
f
g
h
k
l
m
n
p
i

A
a b c
B
h
m
k
n
l
p
d e f g
D
C

A
a
b
c
B
g
l
h
p
q
m
k
n
C
d
e
f
D

A
a
b
c
B
g
l
h
m
p
k
n
q
D
d
e
f
C

A
a
b
c
B
g
l
p
q
h
m
k
n
C
d
e
f
D

A
a
b
c
E
F
B
g
l
h
m
k
n
K
d
e
f
O
P
L
Q
M
R
D
G
H
C

A
a b c
B
h
m
k
n
l
p
d
e f g
D
C

A
E
F
G
B
H
K
L
D
M
C

A
E
F
G
N
B
H
M
D
K
L
P
C
a
b
c

A
L
E
B
M
N
F
G
P
K
H
Q
O
D
C

K
A
H
B
L
G
O
C
F
D
E

A
E
B
G
H
D
F
C

A
E
D
H
G
B
O
F
C

پ ۱

پ ۲

A
K
B
M
E
G
N
F
H
D
L
C

A
K
B
E
M
G
Q
N
F
P
O
R
H
S
D
L
C

A
E
F
B
O
M
K
L
P
N
D
G
H
C

A
a
b
c
B
g
O
l
h
m
k
n
D
d
e
f
C

شماره بیست‌و سوم ـ برگ بیدی چهارلنگه

A
E
F
B
H
K
G
M
D
L
C